

LEÇONS D'AGRICULTURE.

Fumier de ferme.

On peut définir les engrais par les mots : nourriture additionnelle des plantes. Ils sont de diverses espèces, mais on peut simplement les diviser en organiques et inorganiques, tout comme la nourriture naturelle des plantes dans le sol. La forme la plus ordinaire qu'assume l'engrais est celle de *fumier de ferme*, qui, comme vous le savez tous, se compose des déjections solides et liquides des animaux, mêlées avec de la paille et d'autres substances employées comme litière. Ce mélange est bon ou mauvais selon la qualité de la nourriture donnée aux animaux et le soin apporté à sa préparation. Si le bétail ne mange que de la paille, le fumier sera pauvre, presque sans valeur ; si on ajoute des racines à la nourriture, il sera beaucoup plus riche ; si du grain, de la graine de lin, des déchets de fabriques d'huile (tourteaux) sont donnés pour nourrir, le fumier sera d'une grande valeur ; et si les urines sont conservées, ajoutées aux matières solides, et le tout conservé sans trop ni trop peu d'humidité, on arrive à la perfection.

Dans d'autres pays, où la culture est depuis longtemps portée à un haut degré de perfection, et où, en conséquence, les moutons forment le gros du bétail, on sème certaines plantes pour nourrir spécialement ces animaux, et comme ces récoltes sont consommées sur place, et que les excréments liquides et solides sont immédiatement recouverts par la charrue, on évite par ce moyen toutes pertes ou dépenses de transport.

La manière de traiter le fumier de ferme est un des points les plus essentiels de l'agriculture. Le fumier contient tout les éléments nécessaires aux plantes de tous genres. Il faut prendre soin de mêler ensemble les déjections des différentes espèces d'animaux, pour la raison suivante : le fumier de cheval est chaud ; celui des bêtes à cornes est froid, et celui du cochon occupe la moyenne entre les deux autres. Pour cette raison, ils ne chaufferaient pas également en tas, s'ils n'étaient pas distribués également, et il serait difficile de régler la température et la fermentation.

Il est bien évident que si le fumier était transporté frais et vert, tous les jours, et immédiatement enterré sur le champ par la charrue, il n'y aurait aucune déperdition, et les récoltes bénéficieraient de tous les éléments nutritifs qu'il contient.

En effet, il ne faut pas s'imaginer que la fermentation ou la décomposition d'un tas de fumier ajoute quelque chose à ce qu'il contient ; au contraire, quelque bien traité qu'il soit, il subit quelque perte. On fait décomposer le fumier pour deux raisons : d'abord, parce que la chaleur de la fermentation détruit les graines et les racines des mauvaises herbes ; ensuite parce que cela prépare ou cuit le fumier, de manière à le faire agir immédiatement sur les plantes. S'il était enterré tout de suite par la charrue, cette préparation ou cuisson aurait lieu tôt ou tard ; mais ce n'est qu'après des mois que ce changement se produirait, et, en attendant, les récoltes souffriraient après leur nourriture, qui serait à leur portée, mais qu'il leur serait impossible de s'assimiler.

Vous aimeriez peut-être à savoir ce que vous mettez sur vos champs, lorsque vous leur appliquez une couche de bon fumier de ferme, bien mêlé, bien fermenté et bien conservé :

Eau.....	75 42
Matière organique soluble.....	3.71
Matière inorganique soluble.....	1.47
Matière organique insoluble.....	12.82
Matière inorganique insoluble.....	6 58
	<hr/>
	100.00

La matière organique soluble et insoluble contient .606 °/o d'azote, égales à .735 d'ammoniaque. Ici, faisons une pose, car cette ammoniaque est le plus utile, de même qu'elle est le plus coûteux de tous les éléments de nos engrais.

Vous avez vu que la matière organique ou combustible des plantes se divise en deux groupes, dont l'un se distingue de l'autre par l'azote qu'il contient. Lorsque les matières animales ou végétales qui contiennent de l'azote se décomposent soit par le feu, soit par la fermentation, il se forme de l'ammoniaque qui consiste en azote et en hydrogène. Elle est très volatile, et excessivement âcre — les sels de senteur sont du carbonate d'ammoniaque, et vous savez s'ils sont mordants lorsqu'ils sont frais, et combien ils ont tôt perdu leur force, si vous laissez le flocon débouché.

On peut donc dire que la fermentation du fumier est une *putréfaction produite sous l'influence décomposante des matières azotées* qu'il contient, qui fait aussi entrer en fermentation les matières non azotées. L'ammoniaque se forme des parties azotées du fumier ; et l'acide carbonique, ou quelque autre acide organique, tel que les acides *ulmique* ou *humique*, se forme des matières non organiques, la valeur du fumier variant beaucoup, d'après le genre d'acide formé. Si on laisse le tas devenir sec et chaud, il se produit de l'acide carbonique, qui, se combinant avec l'ammoniaque, s'envole avec elle sous la forme très-volatile de carbonate d'ammoniaque ; mais si on maintient le fumier humide et modérément froid, un des acides organiques se développera, et vous aurez disons de *Pulmate* d'ammoniaque ou de *Humate* d'ammoniaque, qui seront l'un ou l'autre facilement retenus dans la masse, si on voit à ce qu'elle ne soit pas lavée par les pluies ou la neige fondante.

Retenir l'ammoniaque est chose assez simple ; gardez le tas modérément humide, et si c'est possible, rendez-lui tout le liquide qui en découle, en en humectant le sommet. Si, en ouvrant le tas à un endroit quelconque, il en sort une odeur âcre, vous pouvez être sûr qu'il est trop sec et que l'ammoniaque s'en échappe — il lui faut de l'humidité. Si cependant le fumier est sec et paraît moisi, il est trop tard pour prendre aucune mesure préventive ; la partie du fumier qui a le plus de valeur est partie, et fera probablement autant de bien à la terre de votre voisin qu'à la vôtre. Si vous ne croyez pas que l'ammoniaque s'envole, et si vous voulez que vos yeux aient la preuve aussi bien que votre nez, prenez une baguette de verre, trempez-la dans une bouteille d'*acide muriatique* tenez-la audessus de l'endroit d'où se dégage l'odeur ; vous verrez des vapeurs blanches, et ces vapeurs sont de l'ammoniaque.

Si vous voulez que votre fumier n'ait aucune valeur gardez-le sec, laissez-le beaucoup chauffer, et lorsqu'il cessera de chauffer, faites-le bien laver par la pluie, et l'ouvrage sera terminé. Bien des cultivateurs transportent sur leurs champs un corps mort, dont l'esprit s'est échappé.

Le degré de fermentation qu'on doit laisser subir au fumier dépend entièrement de deux choses : la qualité du sol appelé à le recevoir, et la récolte à la nourriture de laquelle on le destine. Si la terre est pesante et qu'on désire, comme cela est naturel, la rendre plus légère, on ne saurait mettre le fumier trop vert, s'il ne contient pas de graines ou de racines de mauvaises herbes : tous les éléments de fertilité seront là et le changement des parties insolubles en parties solubles et de l'azote en ammoniaque, se produira aussi sûrement et avec plus de chance d'être conservé dans le sol qu'au dehors. En effet, des expériences du Dr Way ont prouvé, il y a déjà longtemps, que, si une solution d'ammoniaque dans l'eau versée dans un tube rempli de sable et ouvert à ses deux extrémités, le traverse sans éprouver pour ainsi dire de changement, la même solution traversant la même épaisseur d'argile pulvérisée, y laisse presque toute son ammoniaque derrière.